

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.05.02.

30 Priorité : 03.10.01 FR 00112712.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.04.03 Bulletin 03/14.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : CHANEL Société par actions simpli-
fiée — FR.

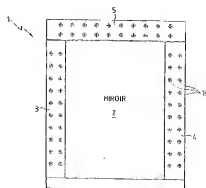
72 Inventeur(s) : MONCOURTOIS DOMINIQUE et VAN-
DENBUSSCHE FRANCIS.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : RINUY SANTARELLI.

54 DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE À ILLUMINATION VARIABLE, NOTAMMENT POUR MAQUILLAGE OU ESSAYAGE.

57 L'invention concerne un dispositif d'éclairage à illu-
mination variable, comportant au moins une surface d'éclaira-
ge (3, 4, 5) munie d'une pluralité de sources lumineuses de
couleurs différentes, caractérisé en ce que ces sources lu-
mineuses sont des diodes électroluminescentes monochro-
matiques émettant de la lumière dans l'une de plusieurs
couleurs prédéterminées, ces diodes sont réparties en
groupes (10) de diodes rapprochées, chaque groupe com-
portant un même nombre de diodes dont au moins une dio-
de émettant dans chacune des couleurs prédéterminées,
les diodes émettant selon une même couleur étant connec-
tées à un même élément d'alimentation.



5

10 L'invention concerne un système d'éclairage à spectre de couleurs variable capable de simuler plusieurs ambiances lumineuses.

Il a déjà été proposé de simuler plusieurs qualités d'éclairage au moyen d'une pluralité de sources lumineuses associées à des couleurs différentes et alimentées chacune de façon indépendante.

15 A titre d'exemple, le document FR - 680 174 a proposé un système d'illumination avec variation de couleurs, réalisé essentiellement au moyen d'une pluralité de lampes électriques groupées et disposées pour émettre, respectivement, de la lumière de couleurs diverses (par exemple rouge, jaune et bleu), soit par elles-mêmes, soit par quelque dispositif de réfraction coloré les
20 enveloppant totalement ou en partie, au moyen d'un dispositif de résistances qui produit dans les lampes des variations d'intensité d'émission de sorte que quelques émissions colorées puissent prédominer sur d'autres, d'une façon variable, et au moyen d'un dispositif de réfraction dans lequel les rayons émis par toutes les lampes se mélangent et sortent réfractés à l'extérieur avec la
25 colorisation composée correspondante.

Plus récemment, le document FR - 2 740 859 a proposé un dispositif et un poste d'éclairage capables de reconstituer de nombreuses qualités d'éclairage différentes, notamment dans le domaine de la photographie ou, dans le domaine du maquillage, pouvoir simuler sur un visage les différentes
30 types d'éclairage possibles au cours de la journée. Ce dispositif comporte quatre générateurs de lumière blanche (ou sources de lumière blanche), quatre faisceaux de fibres optiques (constitués de plusieurs fibres), et trois filtres

colorés, correspondant chacun à une couleur de base (bleu, jaune et rouge), chaque filtre étant interposé entre l'une des sources de lumière et une extrémité d'un faisceau de fibres optiques, l'autre extrémité de chaque faisceau comprenant des brins installés sensiblement parallèlement entre eux.

5 Mais, aux lampes à incandescence classiques se sont récemment ajoutées une nouvelle catégorie de sources lumineuses : les diodes électroluminescentes. En effet, la technologie des diodes émettrices de lumière ("light emitting diodes" en anglais), longtemps destinées à être vues, a évolué jusqu'à permettre l'émission de lumières suffisamment puissantes pour avoir un
10 rôle d'éclairage.

De telles diodes électroluminescentes ont notamment pour avantages :

- faible consommation (50 fois moindre qu'une ampoule à incandescence), d'où une maintenance réduite,
- 15 - durée de vie de 50.000 à 100.000 heures (100 fois plus qu'une ampoule classique à longue durée),
- pureté de la lumière (grande précision dans le spectre),
- rapport coût/durée très favorable,
- faible spectre infrarouge (il n'y a donc que peu de dégagement de
20 chaleur).

Cela explique pourquoi cette nouvelle génération de diodes a notamment été utilisée pour éclairer (ou rétro-éclairer) les tableaux de bord d'avion, ou dans le domaine de la signalisation automobile, ou dans le domaine du spectacle.

Il peut paraître, dans ces conditions, évident de penser à tirer profit de
25 cette nouvelle génération de sources lumineuses pour améliorer, par exemple, le dispositif d'éclairage du document FR - 2 740 859 précité. Mais il est apparu que, notamment, le simple remplacement d'une extrémité libre de fibre du dispositif précité par une électrode électroluminescente pouvait se révéler conduire à des performances décevantes, et qu'il fallait prévoir un
30 aménagement plus substantiel de la structure de dispositifs d'éclairage tels qu'une table (ou poste) de maquillage.

L'invention a ainsi pour objet un dispositif d'éclairage capable de simuler plusieurs types d'éclairage sur une zone donnée, par exemple dans le domaine de la photographie ou du maquillage, voire dans celui de l'essayage de vêtements, permettant d'obtenir une grande variété de spectres de couleurs (donc d'ambiances d'éclairage), sans apparition de zones de couleurs différentes sur la zone éclairée, même lorsque celle-ci est proche du dispositif (quelques dizaines de centimètres, par exemple), sans échauffement notable de cette zone éclairée, en minimisant les risques d'éblouissement en cas d'éclairage d'un visage, et sans mettre en œuvre de dispositifs complexes, lourds, coûteux et/ou difficiles à entretenir.

L'invention propose à cet effet un dispositif d'éclairage à illumination variable, comportant au moins une surface d'éclairage munie d'une pluralité de sources lumineuses de couleurs différentes, caractérisé en ce que ces sources lumineuses sont des diodes électroluminescentes monochromatiques émettant de la lumière dans l'une de plusieurs couleurs prédéterminées, ces diodes sont réparties en groupes de diodes rapprochées, chaque groupe comportant un même nombre de diodes dont au moins une diode émettant dans chacune des couleurs prédéterminées, les diodes émettant selon une même couleur étant connectées à un même élément d'alimentation.

Il est en effet apparu qu'une bonne combinaison des lumières émises par les diodes d'un même groupe était obtenue si celles-ci étaient assez proches, typiquement à l'intérieur d'un cercle de moins de 3 cm dans le cas d'une table de maquillage (dans la mesure où, dans cette application, le visage vient à environ une trentaine de centimètres des sources lumineuses, cela revient à prévoir que les diodes d'un groupe sont avantageusement situées à l'intérieur d'un cercle dont le diamètre vaut de l'ordre du dixième (par exemple entre 5% et 20%) de la distance entre la surface d'éclairage et la zone sur laquelle on souhaite voir se combiner les diverses lumières). Par contre les groupes peuvent être bien séparés sans nuire à la qualité et l'homogénéité de l'éclairage, ce qui contribue à minimiser les risques d'éblouissement. Dans le cas d'une table de maquillage, la distance entre les groupes est par exemple de

l'ordre de 5 cm (ce qui correspond avantageusement à un rapport d'environ 1, 5 à 2) vis-à-vis du diamètre des groupes.

Ces groupes sont avantageusement identiques les uns aux autres, ce qui contribue à garantir une bonne homogénéité d'éclairage mais aussi permet
5 une grande simplicité de fabrication et un coût modéré.

Les diodes de chaque groupe sont de préférence montées au sein d'un même élément amovible, ce qui a pour effet qu'une opération de montage ou de remplacement implique la manipulation d'un ensemble de taille suffisante pour que cette manipulation soit aisée. En outre, le positionnement des diodes
10 les unes par rapport aux autres peut ainsi se faire indépendamment de la surface d'éclairage, donc dans des conditions d'ergonomie aussi bonnes qu'on le souhaite.

Le nombre de couleurs par groupe (et donc le nombre total de couleurs pour l'ensemble de la surface d'éclairage) est avantageusement compris entre
15 3 et 6 : il peut ainsi suffire d'utiliser le bleu, le rouge et le vert, mais selon les besoins, il est généralement souhaitable d'ajouter du blanc pure et/ou du jaune, et/ou la couleur ambre ou toute autre nuance de bleu, de rouge ou autre, par exemple. Néanmoins, il n'y a pas d'autre limite au nombre de couleurs par groupe que celle de l'encombrement.

20 Chaque groupe contient de préférence une seule diode par couleur, de sorte qu'il y a, dans chaque groupe, autant de diodes qu'il y a de couleurs (et donc de commande d'alimentation électrique indépendante). Toutefois, il peut y avoir, par exemple, duplication des diodes de certaines couleurs (typiquement les couleurs jaune et rouge si l'on veut privilégier les couleurs "chaudes" (ou le
25 vert et le bleu si l'on veut privilégier les couleurs "froides")).

De manière préférée, chaque groupe comporte 5 diodes ayant respectivement les couleurs : jaune, vert, rouge, bleu et blanc.

Les diodes d'un groupe sont avantageusement disposées selon un cercle, ce qui correspond à une configuration compacte. Il peut y avoir en outre
30 une diode au centre de ce cercle, de préférence une diode de couleur blanc pur (ce cas à diode centrale se prête bien à une duplication de certaines couleurs, de part et d'autre de cette diode centrale) .

L'invention couvre en particulier un poste de maquillage comportant un miroir central et, de chaque côté de celui-ci, une surface d'éclairage du type précité. Les groupes de chaque surface d'éclairage sont par exemple disposés en deux bandes verticales dont l'écart est sensiblement égal (ou inférieur) à l'écart des groupes au sein de chaque bande verticale.

De manière préférée, les deux surfaces d'éclairage sont symétriques l'une de l'autre par rapport au miroir. De manière avantageuse, une surface d'éclairage additionnelle est disposée au dessus du miroir. De manière préférée, ces diverses surfaces d'éclairage sont articulées sur le support du miroir central.

Selon un autre aspect de l'invention, celle-ci couvre également une zone d'essayage de vêtements, en pratique une cabine d'essayage, comportant une pluralité de surfaces d'éclairage du type précité orientées vers une même zone centrale destinée à recevoir une personne essayant un vêtement.

Ces surfaces d'éclairage peuvent être au choix, horizontales et/ou verticales. Toutefois, pour éviter d'avoir à modifier les cabines d'essayage existantes, ces surfaces sont avantageusement des rampes verticales solidaires d'un socle amovible ; ce caractère mobile a également pour intérêt de permettre un déplacement des rampes pour optimiser les angles d'éclairage.

Ces surfaces sont avantageusement disposées tout autour de la zone destinée à recevoir la personne essayant un vêtement. Elles comportent de préférence quatre rampes verticales, amovibles ou non, disposées autour de cette zone, par exemple près des coins d'une cabine carrée ou rectangulaire.

Ces surfaces sont avantageusement munies de cellules infra-rouge, en tout endroit approprié, pour la télécommande au moyen d'un même boîtier de commande portable.

Il mérite d'être noté que cet aspect de l'invention n'est pas limité au type particulier de surfaces d'éclairage précité et peut également utiliser, notamment, des surfaces d'éclairage du genre proposé par le document FR-2 740 859 précité.

Des objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description qui suit, donnée à titre d'exemple illustratif non limitatif en regard des dessins annexés sur lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue de face d'un poste de maquillage conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté de ce poste,
- la figure 3 est une vue de détail du panneau gauche de ce poste,
- la figure 4 est une vue de détail d'un élément amovible comportant une autre configuration de groupe de diodes,
- 10 - la figure 5 est une vue schématique en élévation d'une rampe d'éclairage amovible,
- la figure 6 en est une vue simplifiée en coupe horizontale, et
- la figure 7 est une vue en plan d'une cabine d'essayage équipée de quatre rampes du type de la figure 5.

15 La figure 1 représente un poste de maquillage 1, comportant un miroir central 2, et deux panneaux latéraux 3 et 4, respectivement disposés à gauche et à droite du miroir central. De manière optionnelle, il comporte en outre un panneau supérieur 5.

20 Chaque panneau constitue une surface d'éclairage, de préférence plane pour des raisons évidentes de fabrication et d'encombrement (mais d'autres configurations, par exemple concaves, sont possibles sans sortir du cadre de l'invention).

 Ce poste de maquillage est un dispositif d'éclairage à illumination variable, comportant dans l'exemple considéré trois surfaces d'éclairage munies
25 chacune d'une pluralité de sources lumineuses de couleurs différentes ; ces sources lumineuses sont des diodes électroluminescentes monochromatiques émettant de la lumière dans l'une de plusieurs couleurs prédéterminées, ces diodes sont réparties en groupes 10 de diodes rapprochées, chaque groupe comportant un même nombre de diodes dont au moins une diode émettant
30 dans chacune des couleurs prédéterminées, les diodes émettant selon une même couleur étant connectées à un même élément d'alimentation ; l'ensemble de ces éléments d'alimentation pour toutes les couleurs est schématisé sous la

référence 8 (chacun des "compartiments" visualisés à la figure 2 correspond à la commande d'une couleur donnée).

Plus précisément, cet ensemble comporte par exemple autant de variateurs de courant qu'il y a de couleurs ; toutefois, pour des raisons de facilité d'utilisation, il y a avantageusement une pluralité de réglages
5 prédéterminés (correspondant à des régimes prédéterminés d'excitation des diodes de chacune des couleurs, simulant par exemple la lumière du matin, ou la lumière du soir, ou l'éclairage artificiel, etc...) entre lesquels l'utilisateur peut choisir en fonction de ses besoins, à l'aide d'un seul commutateur 9.

10 Dans l'exemple représenté, chaque groupe 10 de diodes est représenté par un cercle.

On observe que ces groupes sont distants les uns des autres d'une distance très supérieure au diamètre de ces cercles. Cette distance peut varier selon la direction, c'est ainsi que, pour les panneaux latéraux 3 et 4, les diodes
15 sont disposées selon deux colonnes telles que l'écart entre deux groupes au sein d'une colonne est supérieur à l'écart entre deux groupes situés au même niveau dans ces colonnes ; à titre d'exemple, la distance verticale H est de l'ordre de 50 mm tandis que la distance horizontale L est de l'ordre de 35 mm, c'est à dire respectivement de l'ordre de 2,5 fois le diamètre D des groupes (il
20 est de 20 mm) et de 1,75 fois ce diamètre.

Ces panneaux latéraux 3 et 4 sont avantageusement symétriques l'un de l'autre vis-à-vis du miroir central, ici avec deux colonnes de groupes chacun avec les mêmes espacements horizontaux et verticaux. De même le panneau supérieur 5 comporte deux bandes de groupes selon la même géométrie
25 relative que dans les panneaux latéraux.

Bien entendu, les diodes d'une couleur donnée au sein d'un panneau sont avantageusement excitées de la même manière que les diodes de même couleur des autres panneaux. Toutefois, la possibilité de commander séparément les diodes des divers panneaux peut avoir l'avantage de permettre
30 de simuler une plus grande variété de configurations d'éclairage, y compris des configurations dissymétriques.

Les panneaux sont avantageusement articulés (par des charnières non représentées de tout type connu non représenté) le long des côtés du support du miroir central.

5 Ainsi que cela est représenté à la figure 3, les groupes 10 de diodes sont de préférence identiques les uns aux autres ; en outre l'orientation de chaque groupe est la même, ce qui signifie que, si dans l'un des groupes, la diode supérieure droite est une diode monochromatique émettant en vert, il en est de même pour chaque diode supérieure droite de chaque groupe du panneau considéré. Cela permet de simplifier sensiblement la connexion des diodes à
10 l'ensemble de commande 8.

Dans cet exemple de la figure 3, chaque groupe comporte 5 diodes 10A à 10E disposées selon un cercle. Chacune de ces diodes a, au sein du groupe, une couleur spécifique, c'est à dire qu'il y a 5 couleurs : bleu, vert, rouge, jaune, et blanc pur.

15 Il doit néanmoins bien être compris qu'un nombre quelconque de diodes et un nombre quelconque de couleurs peut être choisi, étant précisé que le nombre de diodes et de couleurs est en pratique limité par des considérations de place, de sorte que le nombre de diodes par groupe est avantageusement compris entre 4 et 7.

20 A titre d'exemple de variante, la figure 4 représente un élément 10' amovible portant un groupe formé de 7 diodes 10'A à 10'G disposées en quinconce, c'est à dire qu'il y a 6 diodes régulièrement réparties angulairement sur un cercle dont le centre est occupé par une 7^{ème} diode. Le nombre de couleurs peut être différent du nombre de diodes, dans la mesure où, dans
25 l'exemple considéré, les diodes supérieures 10'A et 10'B peuvent avoir les mêmes couleurs que les diodes inférieures 10'C et 10'D qui leur sont opposées par rapport au centre, tandis que les diodes droite 10'C et gauche 10'F peuvent être seules de leur couleur : les couleurs des diodes supérieures et inférieures sont par exemple le jaune et le rouge, tandis que les couleurs des diodes droite
30 et gauche sont le vert et le bleu et celle du centre est blanche. Il y a donc 5 couleurs comme dans l'exemple de la figure 3. Bien entendu, les couleurs

peuvent être réparties autrement, selon les effets de lumière que l'on souhaite obtenir.

Les deux configurations, en "marguerite", représentées aux figures 3 et 4 sont globalement circulaires, mais d'autres configurations, par exemple
5 rectangulaire, peuvent être choisies.

En variante non représentée, il peut y avoir 6 couleurs : jaune, ambre, rouge, vert, bleu, blanc pur, mais encore d'autres combinaisons sont possibles. Toutefois, pour des raisons de simplicité du système de commande, il est
10 généralement souhaité de se limiter à un petit nombre de couleurs (3 paraît un minimum, avec le bleu, le rouge et le vert, qui permettent de recréer du blanc, mais la richesse des ambiances lumineuses ainsi simulées peut paraître insuffisante).

En pratique chaque groupe de diodes est un ensemble amovible, ce qui permet notamment de remplacer ensemble toutes les diodes d'un groupe, mais
15 aussi facilité les opérations de manipulation. En outre, cela permet de modifier un dispositif donné, en remplaçant tous les groupes par des groupes ayant d'autres caractéristiques (en nombre de diodes ou de couleurs).

Il peut être noté que la longueur d'onde des diodes est en pratique très précisément définie, bien mieux qu'avec des filtres colorés, et que les
20 températures de lumière obtenues sont typiquement supérieures à celles des ampoules classiques. La lumière est par exemple générée par excitation de gallium et phosphore.

La configuration des figures 1 et 2 comporte trois panneaux à 20 groupes de diodes. Il est néanmoins clair que ce nombre dépend de la taille du poste de
25 maquillage, et qu'il peut augmenter avec la taille que l'on accepte de lui donner.

La figure 5 est une vue schématique en élévation d'une rampe d'éclairage 20.

Cette rampe est ici mobile, étant formée sur une face d'une colonne solidaire d'un socle 21 en tout matériau lourd approprié.

30 Ainsi que cela ressort de la figure 6, cette colonne est creuse ; elle est ici formée d'un profilé en U 22, par exemple en alliage d'aluminium, fermé par une

plaque 23 transparente ou au moins translucide (il s'agit par exemple d'une plaque diffusante givrée).

Le fond du profilé 22 est longé par une plaque de fond 24 qui lui est fixée par tout moyen approprié.

5 A distance de cette plaque de fond 24 est montée, au moyen d'écrous 25 coopérant avec des rondelles 25A et traversant des entretoises 26, une plaque interne 27 sur laquelle sont montées les sources lumineuses 28, ici sous la forme d'amas de diodes électroluminescentes 28A comme précédemment. Les
10 en partie basse de la colonne, pour des raisons de stabilité), au moyen d'un câble nappe 29 pour des liaisons de carte à carte. Ce circuit est connecté à une source extérieure d'alimentation par un câble 29A. En variante non représentée, la colonne a une alimentation interne, sous forme de batteries qui servent de lest à la colonne.

15 Pour des raisons de lisibilité, la coupe de la figure 6 représente un amas à droite, et un écrou à gauche. Toutefois, en pratique, les amas et les écrous ne sont pas en même nombre ni au même niveau. C'est ainsi que les écrous sont avantageusement disposés entre deux niveaux successifs d'amas, chaque niveau comportant ici une paire d'amas.

20 La rampe 20 peut être munie de tout moyen connu de commande par exemple par bouton sélecteur. Toutefois, de manière préférée, elle comporte une cellule 30, ici représentée en partie haute de la colonne (mais tout autre emplacement est possible), adaptée à coopérer, notamment par rayonnement infra-rouge, avec un boîtier de télécommande 31.

25 La rampe 20 peut être de toute hauteur conforme aux besoins. C'est ainsi que sa hauteur peut être de quelques dizaines de centimètres si elle est destinée à compléter ou à se substituer en partie à un poste de maquillage du type précité.

Elle peut aussi atteindre une hauteur de l'ordre de 2 mètres (par exemple
30 entre 1,75 m et 2,20 m) lorsqu'il est souhaité d'éclairer une personne en pied.

Dans un tel cas d'une colonne de 2 m, le profilé 22 a par exemple une épaisseur de 4 mm, la plaque diffusante a une épaisseur de 3,5 mm et les

entretroises ont une longueur de 5 mm, pour un encombrement en section de 40 mm sur 65 mm, les amas (avantageusement du type précité) forment un réseau à mailles sensiblement carrées de l'ordre de 50 mm de côté, et il y a 13 écrous internes de fixation.

- 5 Une telle colonne n'est pas nécessairement munie de sources lumineuses sur toute sa hauteur. C'est ainsi que, dans l'exemple considéré, la partie basse en est démunie.

- En variante non représentée, la colonne 20 est non pas posée au sol ou sur un support, mais est suspendue, par exemple au moyen d'un crochet
10 supérieur qui la rend amovible, à des éléments par exemple fixés au plafond. Dans un tel cas, c'est la partie haute de la colonne qui peut être dépourvue de sources lumineuses.

La figure 7 représente une application particulièrement intéressante de rampes 20 à hauteur humaine.

- 15 Cette cabine est munie d'au moins une rampe 20 permettant de simuler sur le vêtement en cours d'essayage divers éclairages. Mais de manière préférée, il y a dans cette cabine plusieurs surfaces d'éclairage orientées vers une même zone où se tient la personne essayant le vêtement. Les surfaces d'éclairage sont avantageusement au moins 3, disposées autour de la zone
20 précitée.

De manière avantageuse, ces surfaces sont au moins 4, disposées selon un rectangle, de préférence aux quatre coins de la cabine lorsque celle-ci est rectangulaire (voire carrée).

- Les surfaces d'éclairage sont avantageusement des rampes amovibles
25 du type de celle des figures 5 et 6, mais il faut bien comprendre que ces surfaces peuvent être fixées au mur, ou non, en étant horizontales, verticales ou inclinées.

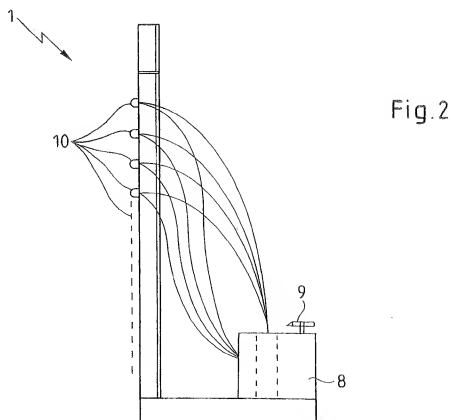
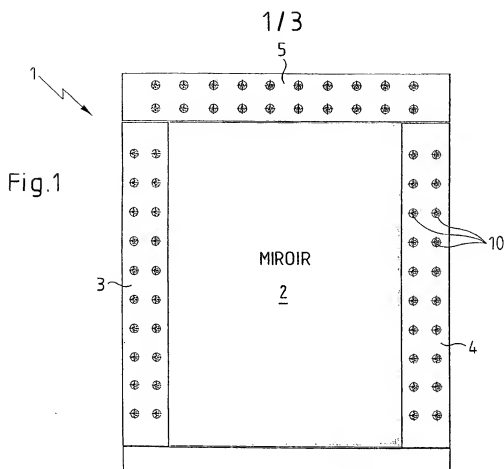
- Lorsque ces surfaces sont munies d'une cellule de télécommande, elles sont avantageusement adaptées à être commandées à partir d'un même
30 boîtier.

Il va de soi que la description qui précède n'a été proposée qu'à titre illustratif non limitatif et que de nombreuses variantes peuvent être proposées sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'éclairage à illumination variable, comportant au moins une surface d'éclairage (3, 4, 5) munie d'une pluralité de sources lumineuses de couleurs différentes, caractérisé en ce que ces sources lumineuses sont des diodes électroluminescentes monochromatiques émettant de la lumière dans l'une de plusieurs couleurs prédéterminées, ces diodes sont réparties en groupes (10, 10') de diodes rapprochées, chaque groupe comportant un même nombre de diodes dont au moins une diode émettant dans chacune des couleurs prédéterminées, les diodes émettant selon une même couleur étant connectées à un même élément d'alimentation (8).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les groupes (10) de diodes sont identiques les uns aux autres.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que chaque groupe contient une seule diode de chaque couleur.
4. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins deux diodes de chaque groupe ont la même couleur.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque groupe comporte au moins une diode bleue, une diode rouge, une diode verte.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins une diode jaune.
7. Dispositif selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une diode blanc pur.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les diodes de chaque groupe sont portées par un élément amovible (11).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les diodes d'un groupe sont disposées sur ou à l'intérieur d'un cercle d'environ 3 cm ou moins.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte une diode blanche et des diodes disposées sur un cercle centré sur cette diode blanche.
- 5 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la surface d'éclairage fait partie d'une rampe verticale amovible (20).
12. Poste de maquillage constitué d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comportant un miroir central et au moins deux surfaces d'éclairage disposées de part et d'autre de ce miroir central.
- 10 13. Poste selon la revendication 12, caractérisé en ce que les deux surfaces d'éclairage sont symétriques par rapport au miroir central.
14. Poste selon la revendication 12 ou la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comporte une troisième surface d'éclairage disposée au dessus du miroir central.
- 15 15. Poste selon l'une quelconque des revendication 12 à 14, caractérisé en ce que l'une au moins des surfaces d'éclairage est articulée au support du miroir central.
16. Poste selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, caractérisé en ce que chaque surface d'éclairage comporte deux bandes de groupes dont l'espacement est au plus égal à l'espacement des groupes au sein de chaque bande.
- 20 17. Cabine d'essayage de vêtement comportant au moins un dispositif d'éclairage selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.
18. Cabine selon la revendication 17, caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de tels dispositifs d'éclairage, disposés autour, et orientés vers la zone où se tient une personne essayant un vêtement.
19. Cabine selon la revendication 17 ou 18, caractérisée en ce que ces dispositifs d'éclairage font partie de colonnes verticale.
20. Cabine selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisée en ce que ces dispositifs d'éclairage sont commandés à distance au moyen d'un même boîtier de télécommande (31).
- 30



2/3

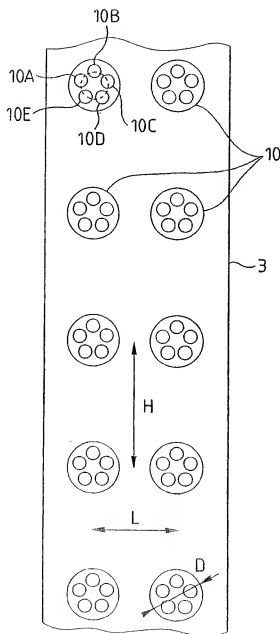


Fig. 3

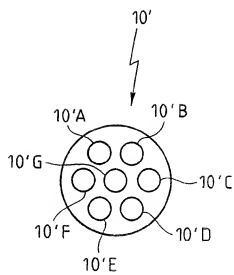


Fig. 4

3/3

Fig. 5

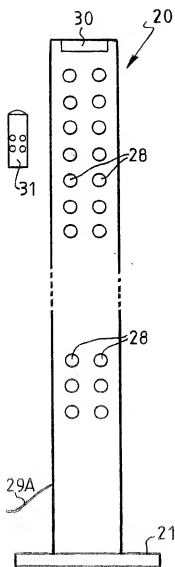


Fig. 6

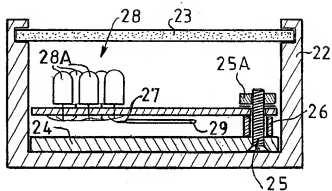
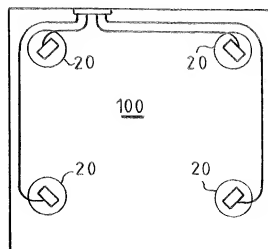


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 618365
FR 0206169

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 301 090 A (HED AHARON Z) 5 avril 1994 (1994-04-05) * colonne 4, ligne 54 - colonne 5, ligne 35 * * colonne 6, ligne 8 - ligne 38 * * colonne 7, ligne 17 - ligne 32 * * figures 1,1A,2 *	1-3,5,9	
Y	---	11,12, 14,17-19	
X	US 6 255 786 B1 (YEN GEORGE) 3 juillet 2001 (2001-07-03) * colonne 2, ligne 46 - ligne 67 * * colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 3 * * figures 1,2 *	1,2,4,5, 9	
X	EP 0 952 387 A (SCHULZE HORN HANNES DR) 27 octobre 1999 (1999-10-27) * colonne 1, alinéas 1,6 * * colonne 2, alinéas 7,10,13 * * colonne 3, alinéa 14 * * colonne 7, alinéa 56 - colonne 8, alinéa 48 * * figures 1-9 *	1-3,5,8, 9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) H05B F21K F21S A45D A47G F21V E04H
D,Y	FR 2 740 859 A (CHANEL) 9 mai 1997 (1997-05-09) * abrégé * * page 8, ligne 8 - ligne 12 * * figure 2 *	11,12,14	
A	---	1	
		-/-	
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
4 octobre 2002		Prévot, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2830315

N° d'enregistrement
national

FA 618365

FR 0206169

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	FR 1 404 328 A (NESA ULICH ANDREAS) 25 juin 1965 (1965-06-25) * page 1, colonne de gauche, ligne 1 - ligne 27 * * page 1, colonne de droite, ligne 16 - ligne 41 * * figure 1 *	17-19	
A	---	1,18	
A	WO 01 24583 A (SHIN BOO YONG ;CHOI DONG KYUN (KR); TRANSP ATION AND ENVIRONMENT R) 5 avril 2001 (2001-04-05) * revendications 1,2 * * figures 1-4 *	1,5,7	
A	---	1,11	
A	DE 90 16 695 U (WILLUHN KLAUS) 16 janvier 1992 (1992-01-16) * page 5, ligne 1,2 * * page 5, alinéa 2 * * figures 1,2,4 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	DE 201 02 247 U (MIZERA ERICH) 7 juin 2001 (2001-06-07) * revendications 1,2,7 *	1-6	
A	---	11-14	
A	US 3 059 103 A (MICHAEL MYERBERG) 16 octobre 1962 (1962-10-16) * colonne 1, ligne 40 - ligne 60 * * figure 1 *		
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
4 octobre 2002		Prévoit, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0206169 FA 618365**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04-10-2002
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5301090	A	05-04-1994	AUCUN		
US 6255786	B1	03-07-2001	AUCUN		
EP 0952387	A	27-10-1999	DE 19818403 A1		28-10-1999
			EP 0952387 A2		27-10-1999
FR 2740859	A	09-05-1997	FR 2740859 A1		09-05-1997
			JP 9167512 A		24-06-1997
			US 5725295 A		10-03-1998
FR 1404328	A	25-06-1965	AUCUN		
WO 0124583	A	05-04-2001	KR 202401 Y1		15-11-2000
			AU 5712700 A		30-04-2001
			WO 0124583 A1		05-04-2001
			KR 173315 Y1		15-03-2000
DE 9016695	U	16-01-1992	DE 9016695 U1		16-01-1992
DE 20102247	U	07-06-2001	DE 20102247 U1		07-06-2001
US 3059103	A	16-10-1962	GB 1015485 A		31-12-1965